

# Effizienz ist unser Antrieb

Technologien von Bosch kommen weltweit in fast allen Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 125 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Und für sie arbeiten wir unentwegt an einer Kombination aus Ersatzteilen, Diagnose, Werkstattausrüstung und Serviceleistungen:

- ▶ Lösungen für eine effiziente Fahrzeugreparatur
- ▶ innovative Werkstattausrüstung und Software
- ▶ weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- ▶ breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- ▶ kompetente Betreuung via Hotline
- ▶ umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- ▶ gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Mehr Informationen erhalten Sie unter:  
[boschaftermarket.com](http://boschaftermarket.com)

**Uns bewegt,  
was Sie bewegt**

**Robert Bosch GmbH**  
Automotive Aftermarket  
Business Unit Automotive Service Solutions

73201 Plochingen  
Germany  
[bosch-werkstattwelt.de](http://bosch-werkstattwelt.de)



## Uns bewegt **VIELFALT**



Technische Änderungen und Programmänderungen vorbehalten

### Fahrzeugsystem-Analyse FSA: Maßstab innovativer Technik

# Fahrzeugsystem-Analyse für jeden Bedarf

Die Kunden einer Autowerkstatt haben sehr hohe Ansprüche. Wenn das Fahrzeug streikt, sollte die Diagnose des Fehlers schnell, aber gleichzeitig gründlich und dennoch preiswert gehen. Und obwohl Fahrzeugsysteme und -komponenten immer komplexer und vielfältiger werden, sind Werkstätten mit der Bosch Fahrzeugsystem-Analysetechnik bestens ausgestattet. Mit ihnen sind Reparaturen und Instandhaltung von Fahrzeugen auch in Zukunft schnell und effizient durchführbar.



## FSA 050

Das handliche Diagnosegerät für Elektro- und Hybridfahrzeuge rundet das umfassende Testsystem der Werkstatt perfekt ab

S.08



## FSA 500

Der flexible Einstieg für die einfache Diagnose von Elektrik und Elektronik am Fahrzeug

S.10

## Komponentenprüfungen im Vergleich FSA 500, FSA 720 und FSA 740

Bezeichnung	FSA 500	FSA 720	FSA 740	FSA 740 AU*
CAN-Datenleitung	•	•	•	•
PWM gesteuerte Lampen	•	•	•	•
Verkabelung	•	•	•	•
Dioden- und Leuchtdioden	•	•	•	•
Pneumatische Steller und Ventile	•	•	•	•
PTC-Heizung	•	•	•	•
Spannungsregler / Generator	•	•	•	•
Starter	•	•	•	•
Vakuumpumpe	•	•	•	•
Druckmessung + Temperaturmessung	•	•	•	•
Ansaugluft-Temperaturfühler NTC I	•	•	•	•
Atmosphärendrucksensor	•	•	•	•
Batterie-Temperaturfühler	•	•	•	•
Drosselklappenschalter	•	•	•	•
Drehzahl- und Bezugsmarkengeber	•	•	•	•
Drosselklappenpotentiometer	•	•	•	•
Drucksensor Klimaanlage	•	•	•	•
Fahrpedalsensor (Hall) / (Poti)	•	•	•	•
Klopfsensor	•	•	•	•
Kraftstofftemperaturfühler	•	•	•	•
Kühlmitteltemperaturfühler NTC II	•	•	•	•
Ladedrucksensor	•	•	•	•
Ladedrucksensor (digital)	•	•	•	•
Nockenwellengeber	•	•	•	•
Öldruck-Sensor	•	•	•	•
Öltemperaturfühler (Hall) / (NTC)	•	•	•	•
Raddrehzahlsensor	•	•	•	•
Saugrohrumschaltung	•	•	•	•
Auspuffanlage (Staudruckmessung)	•	•	•	•
Katalysator	•	•	•	•
Drosselklappenstellmotor	•	•	•	•
Benzindirekteinspritzventile HDEV5	•	•	•	•
Druckregelventil (CR)	•	•	•	•
Einspritzventile (Benzin)	•	•	•	•
Elektrokraftstoffpumpe (EKP)	•	•	•	•
Elektrokraftstoffpumpenrelais	•	•	•	•
Injektor (CR)	•	•	•	•
Kraftstoffdruckregler (Benzin)	•	•	•	•
Kraftstoffdrucksensor	•	•	•	•
Kraftstoffvorförderpumpe	•	•	•	•
Kraftstoffvorwärmung	•	•	•	•
Pumpe-Düse Einheit	•	•	•	•
Raildrucksensor	•	•	•	•
Tankentlüftungsventil	•	•	•	•
Warmlaufregler	•	•	•	•
Breitbandsonde (Lambdasonde)	•	•	•	•
Sondenheizung (Lambdasonden)	•	•	•	•
Sprungsonde	•	•	•	•
Luftmassenmesser bis HFM5 (analog)	•	•	•	•
Luftmassenmesser HFM6 (digital)	•	•	•	•
Luftmassenmesser HFM7 u. HFM7 IPH (analog/digital)	•	•	•	•
Luftmengenmesser	•	•	•	•
MAP-Sensor	•	•	•	•
Saugrohrdruckfühler	•	•	•	•
Leerlaufsteller (elektrisch Bypass)	•	•	•	•
Zusatzluftschieber (K-jet)	•	•	•	•
Glühkerzen	•	•	•	•
Zündspule	•	•	•	•

\* zur Abgasuntersuchung. Lieferumfang siehe S. 16



„Mit der Bosch FSA-Reihe haben Sie die perfekte Lösung für alle Messaufgaben am Fahrzeug.“



### **FSA 720**

Der komfortable Systemtester für ein breites Diagnose-Spektrum. Ein echter Alleskönner für die Werkstatt

**S.12**



### **FSA 740**

Zukunftssicheres und erweiterbares Komplettsystem für die Diagnose mit TFT-Monitor, Drucker, Fernbedienung und robustem Fahrwagen

**S.14**

# Eine zuverlässige Fahrzeuganalyse mit Bosch

Bei Reparaturproblemen am Fahrzeug erspart eine sichere Analyse und Diagnose unnötige Arbeit und ist deswegen die Basis für eine wirtschaftliche Lösung des Problems. Mit den modularen Diagnose-Systemen von Bosch können sich Werkstätten bei ihren Kunden hervorheben, ihre Kompetenz beweisen und neue Kundenkreise gewinnen.

Die hochmodernen Geräte zur Fahrzeugsystem-Analyse ermöglichen eine schnelle und leistungsfähige Suche nach Fehlerquellen. Mit der Bosch Diagnose-technik sind Werkstätten immer einen Schritt voraus, denn sie bietet:

- ▶ Voreingestellte Komponententests zur Prüfung elektrischer und elektronischer Fahrzeugkomponenten im eingebauten Zustand
- ▶ Die Anzeige von Ist-Werten aus der Steuergeräte-Diagnose in der Fahrzeugsystem-Analyse Software
- ▶ Die optionale Diagnose von Elektro- und Hybridfahrzeugen
- ▶ Die optionale Erweiterbarkeit mit Modulen zur Abgasmessung

## Passende Analysegeräte für jede Werkstatt

Durch die modulare Bauweise der Bosch Diagnose-Systeme können alle individuellen Schwerpunkte der Werkstätten bedient werden. Die Fahrzeugsystem-Analyse kann nach Bedarf aufgebaut und danach zu jedem Zeitpunkt erweitert werden. Vorhandene Diagnosegeräte lassen sich weiterhin nutzen, können aber mit Bosch schrittweise zu einem umfangreichen Mess- und Diagnosesystem aufgerüstet werden. Eine sichere Investition, die sich schnell rechnen wird.

## Daraus resultieren für die Werkstätten fünf starke Vorteile



Effektive und präzise Suche von Fehlern



Mehr Kompetenz bei der Fehleranalyse



Finden von Fehlern im Fahrzeugsystem, die nicht im Fehlerpeicher eingetragen sind



Innovative Technik von Bosch als sichere Investition in die Zukunft



Optimale Ergänzung zur Steuergeräte Diagnose





**voreingestellte Komponententests zur Prüfung elektrischer und elektronischer Fahrzeugkomponenten. Durch den größeren Monitor bleibt dabei alles auf einen Blick erfassbar.**

# FSA 050:

## Professionelle Diagnose von Elektro- und Hybridfahrzeugen

Mit dem FSA 050 ist jede Hochvolt-Fachkraft auf den wachsenden Hybrid- und Elektrofahrzeugmarkt vorbereitet. Das handliche Gerät ermöglicht die bei Hochvoltfahrzeugen erforderliche Messung der Spannungsfreiheit vor Arbeiten am System sowie die Isolationsmessung und Potentialausgleichsmessung zur Fehlersuche.

Der Bosch FSA 050 kann als eigenständiges Messgerät benutzt, oder via Bluetooth an ein externes PC-System oder an die PC-Systeme des FSA 500 und FSA 7xx zur Dokumentation der Messergebnisse angeschlossen werden und rundet das umfassende Testsystem in Ihrer Werkstatt ab.



Der FSA 050 ist ein wichtiger und einfacher Diagnose-Baustein zur Prüfung von Fahrzeugen mit Elektro- und Hybridantrieb. Das Gerät funktioniert kabellos und ist in der Lage Multimeterfunktionen wie Spannungs-, Widerstands-, Kapazitäts-, Isolations- und Durchgangsprüfungen durchzuführen. Messungen auf Hochvoltseite bis 600 V (CAT IV1) sowie das Prüfen des Isolationswiderstands bis 200 GOhm bei Prüfspannungen von 50 bis 1000 V sind ebenfalls kein Problem.

Der FSA 050 ist vielseitig einsetzbar: Entweder als Einzelgerät für die Diagnose von Elektro- und Hybridfahrzeugen oder als Sonderzubehör für bereits vorhandene PC-Systeme. Dank der übersichtlichen Abmessungen von ungefähr 220 x 110 x 65 Millimetern (H x B x T) sowie einem Gewicht von nur knapp 800 Gramm findet das Gerät in jeder Werkstatt seinen Platz.

 **Bestellnummer**  
0 684 010 050



**Einfach über Bluetooth**  
mit CompacSoft des FSA 500  
und FSA 7xx koppelbar



**Preisgünstiger Einstieg**  
in die Diagnose von Elektro-  
und Hybridfahrzeugen



**Flexibel als Einzelgerät**  
oder als Sonderzubehör einsetzbar

Bosch Connected Repair 

### Die Vorteile des FSA 050 im Überblick

- ▶ Handheld-Gerät mit Funkanbindung an das PC-System
- ▶ Test von Fahrzeugen mit Elektro- und Hybridantrieb
- ▶ Isolationsprüfung
- ▶ Hochspannungs-Tests
- ▶ Einsatz als Stand-Alone-Gerät oder als Sonderzubehör für FSA 500/720/740



# FSA 500:

## Einfache Diagnose von Elektrik und Elektronik

Der FSA 500 ist der perfekte Einstieg in die wirtschaftliche Fahrzeugsystem-Analyse und ideal für alle Werkstätten, die auf der Suche nach einer komfortablen Lösung für alle Standard-Diagnosefälle sind.



Der handliche FSA 500 ist mit rund 30 voreingestellten Komponententests ausgestattet und kann an vorhandene Systeme angeschlossen sowie für den schrittweisen Ausbau Ihres Werkstatt-Testsystems genutzt werden. Seine Stärken spielt es vor allem bei der komfortablen Prüfung aller wichtigen elektrischen und elektronischen Komponenten aus.

Für den vollen Funktionsumfang des FSA 500 wird die Nutzung in Verbindung mit der robusten DCU 220 (Diagnostic Control Unit), dem speziell für den Werkstatteinsatz konstruierten Convertible-PC, empfohlen. Das Gerät kann als Tablet-PC oder Notebook eingesetzt werden und bietet komfortables Arbeiten unter Werkstatt-Bedingungen.

 **Bestellnummer**  
0 684 010 512

„Der FSA 500 eignet sich für den mobilen Einsatz für alle Standard-Anforderungen in der Elektrik- und Elektronikprüfung.“



Bosch Connected Repair 

### Die Vorteile des FSA 500 im Überblick

- ▶ Kompaktes, akkubetriebenes Messmodul mit Bluetooth-Verbindung zum PC-System
- ▶ Software zur Prüfung der wichtigsten elektrischen und elektronischen Komponenten im Fahrzeug
- ▶ Rund 30 voreingestellte Komponententests
- ▶ Signalgenerator zur Simulation von Sensorsignalen
- ▶ Batterieruhestrommessung bis 24 Stunden
- ▶ Geeignet für 12 V / 24 V / 48 V Bordnetze
- ▶ Komfortables Universal-Oszilloskop mit 2-Kanal (2 x 40 MS/s) und 4-Kanal-Modus (4 x 1 MS/s)
- ▶ Test von Fahrzeug-Bussystemen (z.B. CAN-Bus)
- ▶ Laden und Speichern von Vergleichskurven
- ▶ Motortest-Funktionen
- ▶ Zündungs-Scope
- ▶ Optional: Software auf DCU 220 anwendbar

**Mindestanforderungen an PC oder Notebook:**  
CPU Intel / AMD 1,8 GHz oder höher  
Mindestens 5 GB freier Festplattenspeicher  
1 USB-Anschluss (2.0)  
RAM 2 GB  
DVD-Laufwerk

**Betriebssystem:**  
Windows 7 Home Premium / Professional (32/64 Bit)  
Windows 8 (32/64 Bit)  
Windows 10 (32/64 Bit)

**Adaptionmöglichkeiten:**  
Software auch auf DCU 220 einsetzbar

# FSA 720:


## Komfortabler Systemtester für ein breites Diagnose-Spektrum

Effizient und flexibel, so müssen Messung und korrekte Diagnose eines Fahrzeugs sein. Mit dem Bosch FSA 720 kein Problem, denn das Gerät zur Fahrzeugsystem-Analyse kann viele Prüfungen vornehmen, ohne dass Komponenten dafür ausgebaut werden müssen.



Der FSA 720 ist die Diagnoseplattform der Zukunft und ein echter Alleskönner. Ob klassischer Motortest oder Komponentenprüfung: Das Basisgerät mit innovativer Software beherrscht schon jetzt die heutigen und zukünftigen Aufgaben der Fehlersuche. In Verbindung mit dem FSA 050 für den Test von Elektro- und Hybridfahrzeugen oder anderen Diagnosesystemen wird der Funktionsumfang des Geräts weiter vergrößert.

Der Bosch Systemtester FSA 720 umfasst neben dem eigentlichen Messmodul eine umfangreiche Sensorausstattung von zehn Sensorsteckplätzen sowie einem freien Steckplatz für zusätzliche Sensoren. Durch die menügeführten Prüfschritte, den optionalen fahrzeugspezifischen Sollwerten sowie der Anzeige der Ist-Werte, wird der Komfort noch weiter erhöht.

 **Bestellnummer**  
0 684 010 500

„Eine übersichtliche Menüstruktur sowie hilfreiche Schritt-für-Schritt-Anleitungen vereinfachen die Handhabung des FSA 720 in großem Maße.“



Bosch Connected Repair 

### Die Vorteile des FSA 720 im Überblick

- ▶ Messmodul mit umfangreicher Sensorausstattung
- ▶ Rund 50 voreingestellte Komponententests
- ▶ Software mit Prüfschritten und Komponententests zur Prüfung der Fahrzeugelektronik und -elektrik
- ▶ Leistungsfähiges Oszilloskop mit hoher Abtastrate (2 x 50 MS/s)
- ▶ Simulation von Sensorsignalen zur Sensorprüfung im eingebauten Zustand
- ▶ Batterieruhestrommessung bis 24 Stunden
- ▶ Test von Fahrzeug-Bussystemen (z.B. CAN-Bus)
- ▶ Laden und Speichern von Vergleichskurven
- ▶ Messmodul mit USB-Anbindung an PC-System
- ▶ Geeignet auch für 12 V / 24 V / 48 V Bordnetze
- ▶ Diagnose und Fehlersuche an Zündsystemen von Young- und Oldtimern



# FSA 740:

## Zukunftssicheres und erweiterbares Komplettsystem für eine umfassende Diagnose



Der FSA 740 ist das umfassende Komplettsystem von Bosch zur präzisen und wirtschaftlichen Fahrzeugsystem-Analyse. Mit ihm können Werkstätten sofort durchstarten und Fahrzeugkomponenten zuverlässig und schnell auf Herz und Nieren überprüfen.

Der FSA 740 ist ein echtes Allroundgerät und besteht aus Messmodul, umfangreicher Sensorausstattung, PC-System inklusive 24" TFT-Monitor, Fernbedienung sowie Farb-Laserdrucker und praktischem Fahrwagen. Dieses umfassende Zubehör macht den FSA 740 zu einem universellen System mit optimal aufeinander abgestimmten Modulen. Bei Bedarf kann das Gerät zur Steuergerätediagnose oder Abgasuntersuchung erweitert werden.

Mit dem Produkt-Facelift im Jahr 2019 wird die 48 Volt Messoption mit spezifischen Prüfanleitungen und Messtechnik für Neuwagen mit 48V-Technologie integriert. Diese ermöglicht die Analyse und Diagnose neuartiger sowie zukünftiger Fahrzeugkomponenten, insbesondere bei Elektromotoren. Zehn Sensorsteckplätze sowie ein freier Steckplatz für neue Sensorik sorgen zusätzlich dafür, dass der Bosch FSA 740 bestens für künftige Anforderungen gerüstet ist. Die intuitive Diagnose erfolgt durch menügeführte Prüfschritte, die Komponentenprüfung und den Signalgenerator.



### Bestellnummer

0 684 013 740  
(Basis-Version, ohne KTS)

0 684 013 742  
(Basis-Version, mit KTS)

0 684 013 747  
(mit Abgasmessung für Deutschland)

Stabil

Intelligent

Kraftvoll

Robust

Bosch Connected Repair 

## Die Vorteile des FSA 740 im Überblick

- ▶ Komplettsystem im Fahrwagen mit Messmodul, PC, 24" TFT-Monitor, Fernbedienung und Farb-Laserdrucker
- ▶ Messmodul mit umfangreicher Sensorausstattung
- ▶ Rund 50 voreingestellte Komponententests
- ▶ Software mit Prüfschritten und Komponententests zur Prüfung der Fahrzeugelektronik und -elektrik
- ▶ Leistungsfähiges Oszilloskop mit hoher Abtastrate (2 x 50 MS/s)
- ▶ Simulation von Sensorsignalen zur Sensorprüfung im eingebauten Zustand
- ▶ Batterieruhestrommessung bis 24 Stunden
- ▶ Test von Fahrzeug-Bussystemen (z.B. CAN-Bus)
- ▶ Laden und Speichern von Vergleichskurven
- ▶ Messmodul mit USB-Anbindung an PC-System
- ▶ Erweiterbar mit Abgasmodulen für Benzin-, Gas-, Hybrid- und Dieselfahrzeuge
- ▶ Geeignet für 12 V / 24 V / 48 V Bordnetze
- ▶ Diagnose und Fehlersuche an Zündsystemen von Young- und Oldtimern

# Lieferumfang

Modell	Bestellnummer	Aufbewahrungskoffer	Messmodul mit Sensorträger	Aufstellwinkel	Fahrwagen	PC mit Windows 10	WLAN	Monitor, Maus	Tastatur (deutsch)	Farb-Laserdrucker	IR-Fernbedienung	Diagnose-Tester	Abgasmessgerät KTS 560	Abgasmessgerät Benzin BEA 055	Abgasmessgerät Diesel BEA 070	Drehzahlmessgerät BEA 040	Einschaltstrom-Begrenzung	USB-Bluetooth-Stick	Automatische Softwareaktualisierung per Download	Systemsoftware Compasort[plus]	Systemsoftware ES[tronic] 2.0	Anschlussleitung BEA-PC	Anschlussleitung Multi 1	Anschlussleitung Multi 2	Anschlussleitung B+/B-	Messwertgeber KL 1/15	Messwertgeber 3 x KV+ (rt)	Triggerzange	Strommesszange 30A	Strommesszange 1000A	Strommesszange 30A	Stroboskop	Öltemperatursensor	Luftdruckmessung mit Schlauchleitung	Y-Adapter	Universal Sekundär Messwertgeber	Gewicht	Betriebstemperaturbereich		
<b>FSA 050</b>	0 684 010 050	•															•	•																			ca. 0,8 kg	-20°C bis +55°C		
<b>FSA 500</b>	0 684 010 512	•	•														•	•			•	•	•			•	•											ca. 1,5 kg	+5°C bis +40°C	
<b>FSA 720</b>	0 684 010 500		•	•														•	•		•	•	•	•	•	•	•	•											ca. 5 kg	+5°C bis +40°C
<b>FSA 740</b> (Basis-Version, ohne KTS)	0 684 013 740		•		•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ca. 90 kg	+5°C bis +40°C
<b>FSA 740</b> (Basis-Version, mit KTS)	0 684 013 742		•		•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ca. 90 kg	+5°C bis +40°C
<b>FSA 740 AU</b> (mit Abgasmessung für Deutschland)	0 684 013 747		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ca. 100 kg	+5°C bis +40°C

# Sonderzubehör

Modell	Bestellnummer	Strommesszange 30 A; 1,60 m Leit.länge Bestellnummer: 1 687 225 020	Strommesszange 30 A; 3 m Leit.länge Bestellnummer: 1 687 224 969	Strommesszange 1000 A; 3 m Leit.länge Bestellnummer: 1 687 224 968	Lufttemperatursensor Bestellnummer: 1 687 230 060	Verlängerungsleitung für Temperatursensor Bestellnummer: 1 684 465 517	Y-Adapter zur Differenzdruckmessung am Partikelfilter Bestellnummer: 1 684 463 837 (VW-Gruppe) 1 684 463 838 (Mercedes)	Nachrüstsatz Abgasmessung Benzin (BEA 055) Bestellnummer: 1 687 001 975	Universal Sekundär Abgasmessung Diesel (BEA 070) Bestellnummer: 1 687 001 648	Universal-KV-Sonde für Stabzündspulen Bestellnummer: 1 687 224 987	Paket: Zündung Primär Anschlussleitungen: BMW, Opel Audi, BMW, MB Prüfadapter: A, B, C / D, E, F / X, Y Bestellnummer: 0 688 100 017	Flüssig-Druck-Kit Bestellnummer: 0 688 100 002	Hybridtester FSA 050 Bestellnummer: 1 687 430 008	Ladeschale Bestellnummer: 0 684 010 050	Spannungsteiler Bestellnummer: 1 680 580 007	Spannungsteiler Bestellnummer: 1 687 224 301
<b>FSA 500</b>	0 684 010 512	•			•	•										
<b>FSA 720</b>	0 684 010 500		•		•	•										
<b>FSA 740</b> (Basis-Version, ohne KTS)	0 684 013 740				•	•										
<b>FSA 740</b> (Basis-Version, mit KTS)	0 684 013 742				•	•										
<b>FSA 740 AU</b> (mit Abgasmessung für Deutschland)	0 684 013 747		•	•	•	•										

## Mindestanforderungen für Fremd-PCs

(Desktop und Notebook):

**Hardware:** CPU Intel / AMD 1.8 GHz oder höher; RAM mind. 2 GB; mind. 5 GB freier Festplattenplatz; DVD-Laufwerk; 1 freier USB-Anschluss (2.0) für FSA 720 o. FSA 500 (empfohlen ist der direkte Anschluss, ohne zwischengeschalteten USB-Hub); Beachten Sie hierzu die Angaben des PC- / Notebook-Herstellers im Handbuch. Unter Umständen wird ein zusätzliches, spezifisches Adapterkabel benötigt. Fahrzeuge können spezielle elektromagnetische Strahlung produzieren. Bosch-PCs sind in diesem Umfeld erprobt. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir den FSA 720 und den FSA 500 mit einem Bosch-PC zu betreiben.

**Software:**  
Windows 7 Home Premium / Professional (32/64 Bit)  
Windows 8 (32/64 Bit)  
Windows 10 (32/64 Bit)

# Kleintester und Adaptionen

## die richtige Ausstattung

Bezeichnung	Bestellnummer	Beschreibung
Multimeter MMD 302	<b>0 684 500 302</b>	Batteriebetriebenes Digitalmultimeter zur Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessung mit Durchgangsprüfung.
Druckverlusttester EFAW 210 A	<b>0 681 001 901</b>	Druckverlusttester mit Hochdruck Prüfschlauch, OT-Suchgerät und Prüfdüse zum Justieren des Testers.
Prüfkabelkoffer	<b>1 687 011 208</b>	Koffer mit fahrzeugspezifischen Adaptionen für einfache, schnelle Adaptionen; mehr als 90 Adaptionen, dadurch sehr hohe Abdeckung.
Prüfspitzenset	<b>1 684 485 362</b>	3 flexible Prüfspitzen in rot, schwarz und grau, 4,8 mm Bananenbuchsen.
Prüfkabelset	<b>1 687 011 314</b>	11-teiliges Set Adapterleitungen mit Flach- und Rundsteckern, Prüfspitze, Prüf- und Abgreifklemmen.
Nadelkontaktierer	<b>1 684 480 118</b>	Nadelkontaktierer mit Prüfspitzenschutz. Schiebt sich beim Anklemmen an Leitungen zurück und lässt eine Prüfspitze in die Leitung eindringen. Mit diesem Nadelkontaktierer kann eine elektrische Verbindung zu einer Leitung hergestellt werden, wenn keine andere Adaption möglich ist.
Universal-Adapter 2 / 3 / 4 / 5-polig Flachstecker, Y-förmig mit Bananenbuchsen	<b>1 684 463 093</b> <b>1 684 463 342</b> <b>1 684 463 343</b> <b>1 684 463 344</b>	2-polig Einspritzdüsen, Lambdasonden 3-polig Saugrohr-Drucksensor, Nockenwellengeber, Drehzahlbezugsmarkensensor 4-polig 5-polig
Universal-Adapter 3 / 4 / 6-polig Flachstecker, Y-förmig, ovales Steckergehäuse mit Bananenbuchsen	<b>1 684 463 447</b> <b>1 684 463 448</b> <b>1 684 463 449</b>	3-polig Nockenwellengeber, Kurbelwellengeber, Drucksensor 4-polig Lambdasonden, Primäradapterleitung mit ovalem Zündspulenanschluss in Verbindung mit Uni-Adapterleitung (1 684 462 211) 6-polig Drosselklappenstellmotor, als Primäradapter in Verbindung mit Uni-Adapterleitung (1 684 462 374) zur Prüfung von Zündrails
Y-Adapter zur Differenzdruck-Messung (Stecker klein)	<b>1 684 463 837</b>	3-polig zur Erfassung des Partikelfilter-Differenzdruck-Signales (z.B. VW-Gruppe)
Y-Adapter zur Differenzdruck-Messung (Stecker groß)	<b>1 684 463 838</b>	3-polig zur Erfassung des Partikelfilter-Differenzdruck-Signales (z.B. Mercedes)
Universal-Adapter 2 / 3 / 4 / 5-polig Flachstecker, Y-förmig mit Bananenbuchsen dto. ovales Steckergehäuse	<b>1 684 463 379</b> <b>1 684 463 380</b> <b>1 684 463 381</b> <b>1 684 463 382</b>	2-polig 3-polig 4-polig 5-polig
Universal-Adapter 6-polig Rundstecker, Y-förmig	<b>1 684 463 479</b>	E-Gas, Drosselklappensteuereinheit, Pedalwertgeber mit ME 2.0
Universal-Adapter 3 x 1-polig / 4 x 1-polig Rundstecker, Y-förmig	<b>1 684 463 236</b> <b>1 684 463 237</b> <b>1 684 463 238</b> <b>1 684 463 240</b>	3 x 1-polig: 2,1 mm (Lambdasonden) 4 x 1-polig: 1,6 mm (Lambdasonden) 4 x 1-polig: 2,1 mm (Lambdasonden) 4 x 1-polig: 2,5 mm (Lambdasonden)
Universal Sekundär Messwertgeber	<b>1 687 224 973</b>	Sekundär-Messwertgeber für Messung an Zündanlagen
Universal Sekundär Messwertgeber für FSA 500	<b>1 687 225 017</b>	
Sekundär Messwertgeber Stabzündspule	<b>1 687 224 987</b>	Sekundär-Messwertgeber für Messung an Stabzündspulen
Paket Primär	<b>0 688 100 017</b>	Zur fahrzeugspezifischen Primäradaptation, mit Anschlussleitungen für BMW und Opel
Paket Sekundär	<b>0 688 100 002</b>	Zur fahrzeugspezifischen Sekundär- adaption mit Anschlussleitungen für Audi, BMW, Mercedes-Benz.
Adapterleitungen zur HFM-Prüfung	<b>0 986 610 067</b> <b>0 986 610 129</b> <b>0 986 610 195</b> <b>0 986 610 196</b> <b>0 986 610 441</b> <b>0 986 610 651</b> <b>1 684 463 738</b> <b>1 684 463 835</b> <b>1 684 463 836</b>	HFM6 / HFM7 HFM5 HFM6 HFM6 / HFM7 HFM6 HFM6 HFM7 HFM7 HFM7 IPH